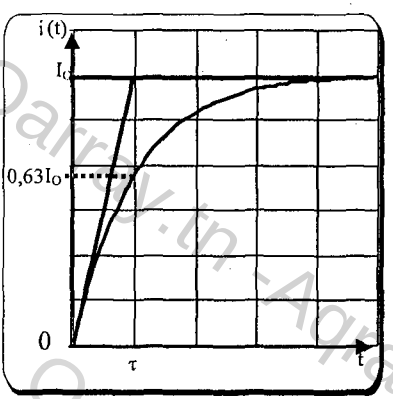
- A l'origine des dates, on ferme l'interrupteur K, un courant i (t) s'établit dans le circuit, et augmente progressivement de zéro à $I_O = \frac{U_O}{R_t}$
- L'équation différentielle régissant l'intensité i est : $i + \frac{L}{R_t}\frac{di}{dt} = \frac{U_O}{R_t}$
- Dont la solution est de la forme :

$i(t) = I_O.(1 - e^{\frac{-t}{\tau}})$ avec $\tau = \frac{L}{R_t}$

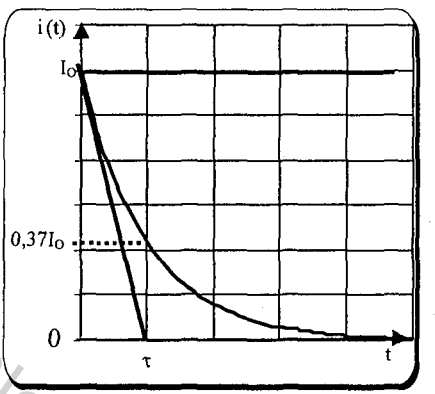


- On ouvre l'interrupteur K, le courant i décroît progressivement jusqu'à s'annuler.
- L'équation différentielle régissant l'intensité i est :

$i + \frac{L}{R_t}\frac{di}{dt} = O$

- Dont la solution est de la forme :

$i(t) = I_O.e^{\frac{-t}{\tau}}$ avec $\tau = \frac{L}{R_t}$



- $\tau = \frac{L}{R_t}$: Constante de temps : Grandeur caractéristique du dipôle RL, elle renseigne sur le retard avec lequel s'établit le régime permanent ou la rupture du courant dans le dipôle (s'exprime en seconde).
- L'établissement du régime permanent ou la rupture du courant dans le dipôle est d'autant plus rapide que la constante de temps τ est plus petite.
- L'établissement et la rupture du courant dans le circuit sont des phénomènes transitoires.
- Energie magnétique emmagasinée dans une bobine $E_L = \frac{1}{2} L i^2$.

Qarray.tn - Agra Blech Qarray.tn